

Material for moulding interior members for automobile - prepd. by
laminating flame retardant thermoplastic film coated on polyester
nonwoven cloth and thermoplastic sheet

Patent Assignee: KANAI JUYO KOGYO KK (KANA-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 61108547	A	19860527	JP 84231889	A	19841101	198627 B
JP 92081505	B	19921224	JP 84231889	A	19841101	199304

Priority Applications (No Type Date): JP 84231889 A 19841101

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 61108547	A		4		
JP 92081505	B		3	B32B-027/02	Based on patent JP 61108547

Abstract (Basic): JP 61108547 A

Moulding compsn. is prepd. by laminating flame-retarding thermoplastic film coated on non-woven cloth comprising polyester and at least one fibre which is not melted or shrunk during the combustion and thermoplastic sheet by means of adhesive compsn. or by heat bonding.

The fibre which is not melted nor shrunk during the combustion is pref. cotton, rayon, hemp, aramid, phenol resin, ceramic fibre, carbon fibre or metal fibre for preventing the dropping of molten resins. The non-woven cloth is pref. needle punched and coated with Cl-contg. polymer (e.g. PVC, ethylene/vinyl chloride copolymer, acrylate ester/vinyl chloride copolymer, ethylene/vinyl acetate/vinyl chloride terpolymer, polyvinylidene chloride, ethylene/vinyl chloride polymer pref. blended with Sb cpd.) by spraying or coating and then laminated with thermoplastic resin sheet or foamed sheet (e.g. polypropylene, polyethylene or polyurethane).

USE/ADVANTAGE - The compsn. provides interior prods. having high abrasion resistance and sufficient flame-retarding activity with high moulding workability. (4pp Dwg.No.0/1)

Derwent Class: A32; A95; F06; P73; Q17

International Patent Class (Main): B32B-027/02

International Patent Class (Additional): B60R-013/02

90006087 012302

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-108547

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月27日

B 32 B 27/02
B 60 R 13/02

7112-4F
B-7443-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 成型用自動車内装材

⑯ 特 願 昭59-231889

⑰ 出 願 昭59(1984)11月1日

⑱ 発 明 者 中 川 睦 夫 宝塚市金井町6番3号
⑲ 発 明 者 一 貫 坂 殿 尼崎市東難波町1-3-21
⑳ 出 願 人 金井重要工業株式会社 伊丹市奥畑四丁目1番地
㉑ 代 理 人 弁理士 林 清 明

明 細 書

1 発明の名称

成型用自動車内装材

2 特許請求の範囲

(1) ポリエステル樹脂を主体とし熱硬化性・収縮しない樹脂を少なくとも1種配合して形成した不織布の一面に屈曲性の熱可塑性樹脂被膜を有し、該屈曲性の樹脂被膜を有する面と熱可塑性樹脂シートとを接合又は熱融着により一体に積層してなることを特徴とする成型用自動車内装材。

(2) 熱硬化性収縮しない樹脂が、レーヨン、羊毛、麻、アラミド、フェノール、皮革、セラムック、金属である特許請求の範囲第1項記載の成型用自動車内装材。

(3) 不織布を形成するポリエステル樹脂の比率が90乃至99.5(重量比)である特許請求の範囲第1項記載の成型用自動車内装材。

(4) 不織布がニードルペンチング処理を施されてなる特許請求の範囲第1項記載の成型用自動車内装材。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は成型用自動車内装材の構成に関するものであり、特に成形性、耐摩耗性に優れ、十分な耐熱性を有する成型用自動車内装材を得ることを目的とするものである。

従来の技術及びその問題点

近年、自動車の内装材として不織布がフォームマット、トランクルーム内張り材、フットラム内張り材として採用されている。しかし、これらはゴムシートライニング材のように板状で使用されたり、接着剤で不織布を鉄板に張り付けた状態で使用されているだけであり、不織布が熱可塑性樹脂シートと接着剤、フレームライニング材により一体化した後、成型される天井材としては本格的な採用に到っていない。

上記の理由としては、一体化成型用高材の成型時に、特に曲面部にシワが発生し易いこと、成型後の不織布表面の耐摩耗性に乏しいこと、及び成型物の耐熱性(自動車用材料に適用される自

自動車安全基準、自動車内装材料の燃焼基準(JEY 55302)に合格するものを被覆材料とする)等の全てを十分に満足し得ない問題点があった。

問題点を解決するための手段

本発明はかかる問題点を解消し、可燃性、耐摩耗性に優れ、実用に耐える難燃性を有する新規な被覆の成型用自動車内装材を提供せんとするものである。以下具体的にその構成を説明する。

本発明の成型用自動車内装材に用いる不燃成形樹脂としては耐熱、耐光性、寸法安定性の面からポリエステル樹脂を用いることが好ましく、ポリエステル樹脂100%の不燃成形を用いた場合は、可燃性樹脂シートとの一体化被覆材形成後のJEY 55302による難燃性テストに於て、燃焼時に下部に位置する不燃成形樹脂層下の密度が大きく一体化被覆材の燃焼速度を 10 mm/min 以下に抑えることは不可能である。

またポリエステル樹脂に比べ、燃焼時熱源下部密度の小さいナイロン、ビニロン、アクリル等の樹脂を混入すれば、不燃成形体の下部密度を減少

させることは可能であるが、燃焼燃焼時の収縮が大いため、上部の可燃性樹脂シートの下層を防止出来ず一体化被覆材の燃焼速度を 10 mm/min 以下に抑えることは不可能である。

従つて、かかる問題点を解消するため、燃焼テスト中に一体化被覆材即ち不燃成形及び可燃性樹脂シートを共に落下させることなく燃焼させるには、燃焼時に溶解せずかつ収縮が起らない樹脂、例えば、アクリド、フェノール、セラミック、炭素、金属等の樹脂を1乃至10% (重量比)の割合でポリエステル樹脂に混入して不燃成形を形成し一体化被覆材を形成すれば良いことを研究の結果見出し難燃性テストに合格せしめたものである。尚上記燃焼時に溶解せずかつ収縮が起らない樹脂としては、例えばレーヨンが耐燃性の面で好ましく、該樹脂の混入を1%未満にすれば、落下現象が発生し結果は劣れ、また10%を超える混入では不燃成形体の浸水収縮率が大きくなり好ましくない。また上記好ましい樹脂配合よりなる不燃成形に耐摩耗性(アベラシビリティ)を向上せしめる

ためには、300~700本/㎡のニードルペンチング処理を施した後、更に耐摩耗性を向上し、一体化被覆材の燃焼速度を減少せしめるために、上記ニードルペンチング処理の不燃成形の可燃性樹脂シートとの被覆面に塩素を含むポリマー例えば塩化ビニル、エチレン-塩化ビニル、アクリル酸エステル-塩化ビニル、エチレン-酢酸ビニル-塩化ビニル、塩化ビニリデン、アクリル酸エステル-塩化ビニリデン樹脂、エチレン-塩化ビニル等の単体又は混合物、更に好ましくは耐燃樹脂の単体又は混合物にアンチモン化合物を添加したものをスプレー又はコーティングにより塗布する。尚タックオン材として上記不燃成形と一体に被覆使用する可燃性樹脂シートは例えばPE、PS、PVC、PVB等のシート又は発泡シートが用いられ、燃焼タイプでよいが、耐燃タイプを使用しても支障はない。

このようにして製造した本発明の成型用自動車内装材は自動車用天井材として成型時に於ける曲面部のしわ入り発生が防止され、成型後不燃成形面の耐燃性及び燃焼時に収縮、溶解、落下を伴

うことなく自動車内装材料の燃焼基準(JEY 55302)に合格する難燃性を有するものである。

実施例

以下本発明の実施例を図面に基いて説明する。図面は本発明の1実施例を示す成型用自動車内装材の縦断面図であり、1はニードルペンチング処理を行った不燃成形マットであり、例えばポリエステル樹脂3アニール $\times 51 = 95\%$ 、レーヨン樹脂3アニール $\times 51 = 5\%$ の配合よりなる無目付200g/㎡のクエブW、又は前記レーヨン樹脂の代りに樹脂を上記ポリエステル樹脂に配合した無目付200g/㎡のクエブWを使用し、公知のニードルペンチング処理をクエブの上下面より各々500本/㎡施し形成される。5は上記不燃成形マットの片面に塗布又は散布により形成した難燃性の可燃性樹脂被覆であり、例えば塩化ビニルエマルジョン、エチレン-塩化ビニル共重合エマルジョン等が用いられ、20g/㎡ (固形分)を付与せしめ、乾燥処理を施す。また、4は可燃性樹脂シートであり、例えば厚み5mmの発泡ポリエ

レン(28)、異性ポリスチレン(29)、ポリプロピレン(30)を用いる。上記各不織布(4)の耐熱性、耐可燃性、耐被膜3の形成面と上記各耐可燃性樹脂シート4との接合面は接着又は接着処理、例えば、温度110℃のナイロンフィルム(厚み50μ)をセメントノルト接着剤5として用い、120℃×40秒×500r/dの条件下で被膜、加熱、加圧処理を行い一体化した成膜用自動車内装材6を形成する。隔壁増又は接着処理は上記セメントノルト接着剤の他、被膜接着剤やフレーマラミナート灰を用いることができる。

次に、比較例として、ポリエスチル繊維3デニール×51=1005のみよりなる織目付200r/dのウェブを用いて内装に形成した不織布の片面に、上記実施例と同様に耐熱性、耐可燃性樹脂被膜を施すと共に、この被膜の形成面に上記各耐可燃性樹脂シートを一体化した成膜用自動車内装材の比較例(4)を形成した。

そして、上記の如く形成した本発明の成膜用自動車内装材(4)と各々3種類及び比較例とする自動車

内装材(4)3種類をターペ試験試験(ターペ試験試験機、車体箱C810、荷重500g、回転数150)並びに燃焼試験(FMV302)で試験した結果を下記の表に示す。

試 験 項 目	テスト項目	ターペ試験	燃焼テスト (n=20)		
			\bar{a} (mm/min)	σ	$\bar{a}+4\sigma$
本発明 (A)	発泡PE	3~4級	3.6	0.20	4.40
	発泡PS	3~4級	5.3	0.27	4.86
	PP	2~3級	4.7	0.59	4.24
本発明 (B)	発泡PE	3~4級	5.4	0.41	204
	発泡PS	3~4級	4.0	0.50	808
	PP	2~3級	4.3	0.47	818
比較例 (C)	発泡PE	3~4級	1.4	0.58	1812
	発泡PS	3~4級	1.3	0.76	1404
	PP	2~3級	1.7	0.59	1934

テスト結果は上記の通り本発明はターペ試験、燃焼テスト共に好で特に燃焼速度は10mm/min以下の低い数値が得られFMV302の規格を十分に満足する合格品を得た。

また上記に示す(A×3)4種類の成膜用自動車内装材を100℃に加熱し、形の面に沿わせ1r/dの圧力下で20%の曲げテストを実施した結果、いずれもしわの発生は認められず、良好なる成型性を有するものであることが判明した。

発明の効果

上記の如く本発明の構成によれば、成型性にすぐれ、成型時曲げしわの発生は認められず、耐摩耗性にすぐれ、特に耐熱、耐光性、寸法安定性に富むポリエスチル繊維と発泡樹脂、取組を伴わない繊維との混配よりなる不織布の片面に耐熱性の耐可燃性樹脂を散布し、ファッション材とする耐可燃性樹脂シートと一体に成膜したから燃焼時燃焼下現象が防止され、燃焼速度を低下せしめ、FMV302の耐燃性テストに合格する等のすぐれた効果を有する発明である。

4. 図面の簡単な説明

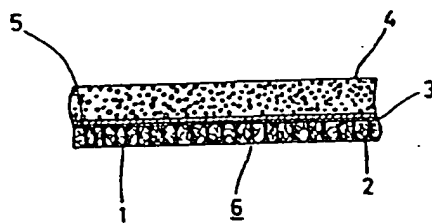
図面は本発明の1実施例を示す成膜用自動車内装材の断面構成図である。

1—不織布マット、2—ニードルパンチング処理、3—耐熱性、耐可燃性樹脂被膜、4—耐可燃性樹脂シート、5—セメントノルト接着剤、6—成膜用自動車内装材。

特許出願人
代理人

金井 宏 之
林 清





200270 48090006

THIS PAGE BLANK (USPTO)